

# 1 Kunststoffarten

## a Lesen Sie den Text und benennen Sie die Kunststoffarten und jeweils drei Eigenschaften.

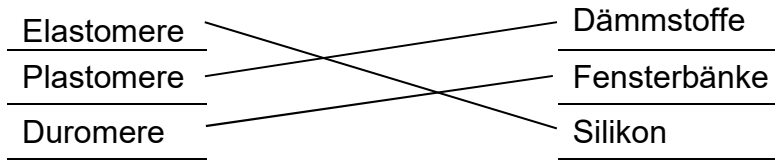
Kunststoffe werden unterteilt in 3 Gruppen: Plastomere, Duromere und Elastomere. Plastomere lassen sich unter Wärme verformen, sie werden weich und zerfließen. Wenn sie abkühlen, werden sie wieder fest. Plastomere lassen sich in geeigneten Lösemitteln quellen und lösen. Beispiele für die Verwendung von Plastomeren sind z.B. Dämmstoffe (Polystyrol) oder PVC aus dem beispielsweise Kabel oder Fenster und Türen hergestellt werden.

Duromere sind sehr harte Kunststoffe. Sie halten starkem Druck stand, ohne zu verfließen oder zu zerbrechen. Sie sind wärmebeständig, nicht schmelzbar und nicht löslich. Verwendung finden Duromere vor allem in der Herstellung von Fensterbänken, Steckdosen und Lichtschaltern etc.

Elastomere sind gummiartig. Sie lassen sich unter Kraffteinwirkung verformen. Sie sind nicht schmelzbar. Sie lassen sich nicht lösen und können in bestimmten Lösemitteln quellen. Beispiele für die Anwendung sind Silikon oder andere Dichtstoffe und Fugenmassen.

| Kunststoffart | Eigenschaften  |
|---------------|--|
| Plastomere    | werden bei Wärme weich, verformen sich<br>werden nach dem Abkühlen wieder fest<br>lassen sich quellen in Lösemitteln |
| Kunststoffart | Eigenschaften  |
| Duromere      | sehr hart<br>halten stand unter starkem Druck<br>wärmebeständig<br>nicht schmelzbar<br>nicht löslich                 |
| Kunststoffart | Eigenschaften  |
| Elastomere    | lassen sich verformen<br>nicht schmelzbar<br>nicht lösbar<br>quellbar in bestimmten Lösemitteln                      |

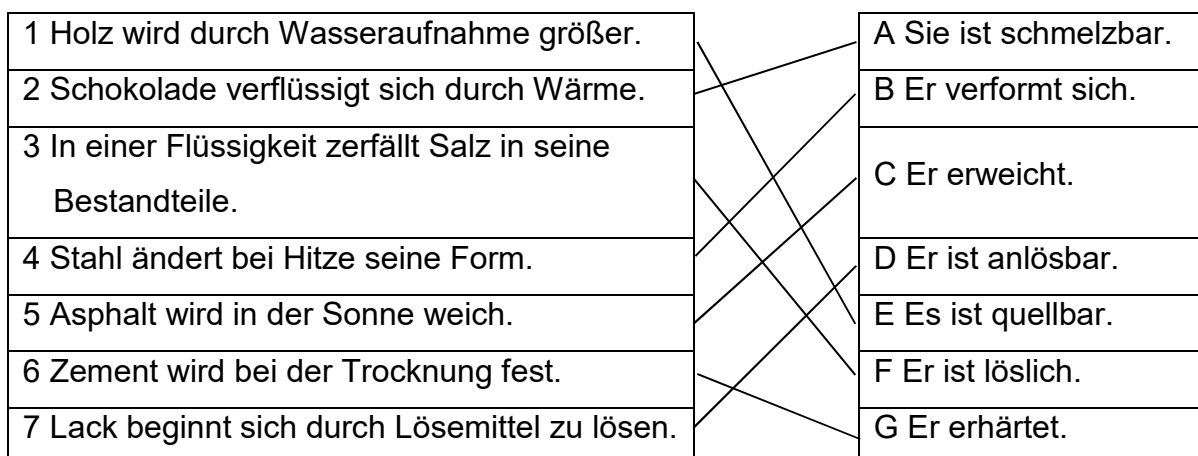
**b Ordnen Sie die Anwendungsbeispiele den Kunststoffarten zu.**



**c Schreiben Sie die folgenden Sätze zu Ende.**

- 1 Silikon ist ein Elastomer, weil es sich verformen lässt.
- 2 Duromere sind hart und wärmebeständig.
- 3 PVC ist ein Beispiel für Plastomere.
- 4 Polystyrol-Dämmplatten werden bei hoher Temperatur weich (und verformen sich).
- 5 Duromere werden für Steckdosen und Lichtschalter eingesetzt, weil sie besonders hart sind und nicht zerbrechen.
- 6 Plastomere sind Kunststoffe, die sich durch Wärme verformen.
- 7 Dichtstoffe und Fugenmassen sind Elastomere.

**d Verbinden Sie die richtigen Aussagen.**



**e Markieren Sie. Es sind immer zwei Antworten richtig.**

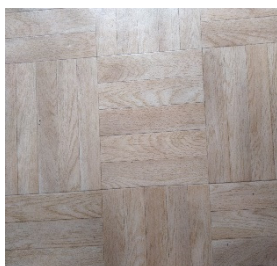
**1 Silikon<sup>1</sup>**



- a Es ist ein Elastomer.
- b Es ist quellbar.
- c Es ist ein Duromer.
- d Es ist löslich.

|   |
|---|
| X |
| X |
|   |
|   |

**2 PVC-Boden**



- a Er ist ein Elastomer.
- b Er ist ein Plastomer.
- c Er ist verformbar.
- d Er ist nicht verformbar.

|   |
|---|
| X |
|   |
| X |
|   |

**3 Fensterbank**



- a Sie ist nicht löslich.
- b Sie ist ein Plastomer.
- c Sie ist löslich.
- d Sie ist ein Duromer.

|   |
|---|
| X |
|   |
|   |
| X |

**4 Haargummi**



- a Er ist nicht löslich.
- b Er ist hart.
- c Er ist ein Elastomer.
- d Er ist schmelzbar.

|   |
|---|
| X |
|   |
| X |
|   |

<sup>1</sup> Fotos privat

### 5 Polystyrol-Dämmung



- a Sie ist quellbar.
- b Sie ist unlöslich.
- c Sie ist gummiartig.
- d Sie ist nicht löslich.

### 6 Steckdose



- a Sie ist nicht schmelzbar.
- b Sie ist ein Elastomer.
- c Sie ist ein Duromer.
- d Sie ist schmelzbar.

## 2 Adjektivbildung mithilfe von Suffixen

Einige Wortbestandteile weisen auf Adjektive hin. Mithilfe von Präfixen (Vorsilben) und Suffixen (Endungen) werden Adjektive gebildet. Den Wortstamm bilden meist Substantive und Verben. Typische Suffixe von Adjektiven sind

-ig \* -lich \* -isch \* -sam \* -bar \* -haft \* -los

- a Bilden Sie Adjektive. Verknüpfen Sie hierzu die Verben bzw. Substantive der linken Seite mit der jeweils passenden Nachsilbe der rechten Seite und schreiben Sie die Adjektive auf die freien Zeilen. Manchmal ändert sich im Wortstamm ein Vokal und wird zum Umlaut (z.B. der Fluss + -ig = flüssig).

| Wortstamm<br>(Substantiv, Verb) | Suffix<br>(Nachsilbe) | Adjektiv         |
|---------------------------------|-----------------------|------------------|
| quellen                         | -bar                  | quellbar         |
| lösen                           | -ig                   | löslich          |
| Fluss                           | -ig                   | flüssig          |
| schmelzen                       | -bar                  | schmelzbar       |
| formen                          | -bar                  | formbar          |
| Gummiart                        | -lich                 | gummiartig       |
| Kunst                           | -lich                 | künstlich        |
| Natur                           | -lich                 | natürlich        |
| Bestand                         | -los                  | beständig        |
| dehnen                          | -bar                  | dehnbar          |
| zersetzen                       | -bar                  | zersetzbar       |
| brennen                         | -bar                  | Brennbar         |
| Nutzen                          | -los                  | nutzlos/nützlich |

**b Setzen Sie bitte die richtigen Endungen ein.**

- 1 Die meisten Kunststoffe werden künstlich hergestellt.
- 2 Die meisten Kunststoffe sind Thermoplaste, ihr wesentliches Merkmal ist, dass sie formbar sind.
- 3 Ein Elastomer, z.B. ein Gummiband, ist dehnbar und kehrt beim Loslassen in den Ausgangszustand zurück.
- 4 Es gibt auch ziemlich harte Thermoplaste, z.B. ein Monitorgehäuse, die dennoch schmelzbar sind.
- 5 Duroplaste werden beim Erhitzen nicht weich und sind nicht schmelzbar, sondern sind zersetzbar, da ihre Schmelztemperatur über der Zersetzungstemperatur liegt.
- 6 Elastomere sind gummiartig.
- 7 Zu den eher nachteiligen Eigenschaften von Kunststoffen zählen, dass sie leicht brennbar sind.
- 8 Die hohe Verformbarkeit der Thermoplaste ist natürlich sehr nützlich, wenn es darum geht, unterschiedlichste Formteile herzustellen.
- 9 Thermoplaste sind sehr beständig gegen Beschädigungen bei sehr niedrigen Temperaturen.
- 10 Thermoplastische Kunststoffe können löslich durch Schrauben und Schnappverbindungen verbunden werden.
- 11 Duroplaste und Elastomere lassen sich durch Schweißen oder Einbetten nicht verbinden, da sie sich bei Erwärmung zersetzen, ohne flüssig zu werden.